

鳥取大学

令和5年度入学者選抜学力検査問題（前期日程）

化学基礎・化学（出題の意図）

- [I] 物質の化学結合と結晶構造に関する知識と理解度を問う。
- 問1 物質の化学結合に関する知識を問う。
 - 問2 氷の結晶構造に関する理解度を問う。
 - 問3 硫化亜鉛の結晶構造に関する知識を問う。
 - 問4 硫化亜鉛の結晶構造に関する理解度を問う。
 - 問5 硫化亜鉛の結晶構造から密度を計算する能力を問う。
- [II] ベンゼンの構造・反応性および熱化学方程式に関する知識と問題解決能力を問う。
- 問1 ベンゼンの構造に関する知識を問う。
 - 問2 ベンゼンの反応性に関する知識を問う。
 - 問3 ヘスの法則を用いて、ベンゼンの水素付加反応および燃焼反応の熱力学方程式からベンゼンの安定性を計算する問題解決能力を問う。
- [III] 魚類の飼養環境に関する話題を通して無機物質に関する知識と理解度を問う。
- 問1 無機物質やその生成法を類推する能力を問う。
 - 問2 化合物の酸化数を計算する能力を問う。
 - 問3 アンモニアの生成に関する知識を問う。
 - 問4 魚類における生理現象の話題から、化学反応式を類推する能力を問う。
 - 問5 魚類の飼養環境に関連する話題から、化学反応式を類推する能力を問う。
 - 問6 金属イオンの系統分離に関する知識をもとに、生じる物質を類推する能力を問う。
- [IV] 有機化合物の性質に基づき、構造式を特定する力を問う。
- 問1 有機化合物の分子式を求める能力を問う。
 - 問2 有機化合物の構造異性体に関する知識を問う。
 - 問3 芳香族アルコールの酸化反応と合成高分子に関する知識を問う。
 - 問4 アルコールの性質に関する知識を問う。
 - 問5 フェノール性化合物の性質に関する知識を問う。
- [V] 天然高分子化合物に関する知識と理解度を問う。
- 問1 核酸とアミノ酸に関する基礎知識を問う。
 - 問2 核酸塩基の構造に関する知識を問う。
 - 問3 アミノ酸の電離平衡に関する理解度を問う。
 - 問4 ペプチドの呈色反応に関する基礎知識を問う。
 - 問5 ペプチドの呈色反応に関する基礎知識を問う。
 - 問6 ペプチドを構成するアミノ配列を実験結果から特定する能力を問う。
 - 問7 ジペプチドの分子量の計算に関する理解度を問う。